

학교급식 유형, 성별 및 학년에 따른 충남 일부지역 초등학생의 식행동에 관한 연구

장혜순[†] · 김명자¹⁾

군산대학교 자연과학대학 생활과학부 식품영양전공, 군산대학교 교육대학원 가정교육전공¹⁾

The Study on Dietary Behaviors of Elementary School Student in Chungnam Area According to the School Food Service Type, Gender and Grade

Hye-Soon Chang,[†] Myung-Ja Kim¹⁾

Department of Food and Nutrition, Kunsan National University, Gunsan, Korea
Department of Home Economics Education,¹⁾ Graduate School of Education,
Kunsan National University, Gunsan, Korea

ABSTRACT

This study compared the food habits and attitudes towards dietary life culture in types of feeding management, gender and grade. The subjects were 352 elementary school students who lived in Seocheon, Chungnam. The independently managed school students were better than jointly managed school students in food habits ($p < 0.05$). In skipping school meals, upper grade students were skipped more than lower grade students ($p < 0.05$). In rate of eating school meals, boys were faster than girls ($p < 0.001$). The independently managed school students and the jointly managed school students were different on distasteful food. Boys disliked vegetables and girls disliked cereals and beans ($p < 0.05$). Upper grade students ate more well-balanced meals than lower grade students ($p < 0.05$). As for the question "what you will do if the distasteful foods are provided through school meals", they responded. the highest percent of students, "I will try once or twice". And the response "I have them for health" was higher independently in managed school students than the jointly managed school students ($p < 0.05$), girls than boy ($p < 0.05$), and the lower grades than the upper grades ($p < 0.05$). As for the question "what you will do if the distasteful foods are provided, after the guide for school meals was performed", the response, "I will make an effort to have it" accounted for the highest percents, and there were differences in lower grade students who were high percents than upper grade students ($p < 0.01$). As for the recognition for unbalanced diets, most of the students recognized that it is a "bad habit"; the girl students accounted for more percentage than boys ($p < 0.05$). The criterion of food choice were different in gender and grade ($p < 0.01$). As for the factor of influences for the food habits formation, lower grade students were "school education" and upper grade students were "parents" ($p < 0.05$). Thus, the systematic guide for proper intakes of nutrition should be performed. Also, the time when students can be educated by an expert of nutritional education, which is connected with school meals and students can grow healthily. (*Korean J Community Nutrition* 11(5) : 608~617, 2006)

KEY WORDS : dietary behavior · school food service type · school meal · elementary school students

서론

학령기는 인간의 발달과정 중 성장발육이 왕성하여 영양소

요구량이 증가함과 동시에 식습관이 형성되어 가는 시기이다. 또한 신체적 발달 뿐 만 아니라 자아의식이 형성되고 가치관이 정립되는 등 정서적 발달도 아울러 이루어진다(Han 1997). 그러므로 성장기 아동의 적절한 영양은 성장발육과

접수일 : 2006년 8월 28일

채택일 : 2006년 10월 23일

[†]Corresponding author: Hye-Soon Chang, Department of Food and Nutrition, Kunsan National University, San 68, Miryoung-dong, Gunsan 573-701, Korea

Tel: (063) 469-4633, Fax: (063) 466-2085, E-mail: hschang@kunsan.ac.kr

건강을 지배하며, 정서발달 및 지적능력의 향상에도 매우 중요하고 필수적이다. 그러나 학령기의 아동들은 자신의 건강과 영양에 관한 일반적인 지식이 부족하며, 건강의 중요성도 잘 인식하고 있지 못하므로 식품선택에 있어 올바른 판단 없이 기호성에 치중하므로 편식이 심해질 우려가 크다(Lee 2001). 올바른 영양실천을 위해서 가장 중요한 것은 올바른 식습관의 형성으로 초등학교시기의 바람직한 식습관 형성이 필요하다.

학교급식은 점심 한 끼 제공을 원칙으로 하기 때문에 기초식품군을 골고루 포함하여 1일 전체 섭취열량과 그 밖의 영양소 필요량의 1/3을 공급하여야 한다. 아동의 식습관과 기호를 고려한 영양적으로 균형 있는 식사를 제공하여 잔식을 최소화함으로써 섭취율을 높여 급식에 따른 영양권장량을 충족시켜야 한다(Shin 2004). 학교급식은 성장발육에 필요한 영양을 공급하여 완전한 성장을 뒷받침해 주며 영양교육을 병행하여 잘못된 식사예절과 식습관을 바르게 하여 공동체 속에서 더불어 살아가는 지혜도 배우게 하는데 목적이 있다(Seo 2004).

Cho (2000)는 학교급식을 통해 성장기 아동들에게 충분한 영양이 공급되도록 하기 위해서는 아동들의 기호를 고려한 다양하고 맛있는 급식이 제공되어야 하며, 아동들의 올바른 식습관을 형성하기 위하여 담임교사와 영양사의 교육활동을 강화시켜 학생과 학부모에게 균형 있는 식사的重要性和 가정에서의 영양관리의 필요성을 인식할 수 있도록 체계적인 교육이 필요하다고 주장하였다. Lee 등(2001)은 아동들에 대한 올바른 식사지도 및 바람직한 식생활 습관의 형성은 성인지절 건강한 신체상태 뿐만 아니라 건강한 정신상태를 유지하는데 필수적이라고 하였다. Lee (2003)는 올바른 식행동은 자아의식이 발달되는 시기부터 길들여지기 시작하여 유아기 때 기초가 형성되므로 가정과 유치원에서 그리고 초등학교 저학년에서부터 체계적으로 지도할 필요가 있다고 하였다.

즉 식행동은 식습관으로 이어지는데 식습관은 개인이 영위하는 식생활의 방식과 내용을 포함하며 그 개인의 식품기호에 따라서 섭취하는 음식의 질이나 양을 결정하게 되고 결과적으로 개인의 건강상태에 영향을 미치게 된다(Lee 등 1998).

따라서 본 연구에서는 초등학교에서의 학교급식유형, 성별 및 학년에 따른 학생들의 식행동 중 결식, 식사속도, 식사 양, 음식에 대한 선호도, 편식, 즐기는 맛 등을 조사·비교함으로써 식생활 효과를 평가하고, 성장기 아동들이 올바른 식습관을 위한 효과적인 영양교육의 기초 자료를 얻고자 하는데 목적이 있다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상 및 기간

조사대상은 충청남도 서천군의 직영급식학교 중 단독관리교와 공동관리교 각각 10개교에 재학 중인 초등학생으로 총 400명에게 설문지를 배부하여 응답이 불충분한 설문지를 제외하고 단독관리교 177명, 공동관리교 175명, 합계 352명을 대상으로 하였다. 조사기간은 2004년 10월 중에 실시하였다.

2. 조사내용 및 방법

설문지는 설문지에 대하여 사전 설명을 들은 담임선생님과 학교영양사의 지도하에 자가기입식 방법으로 조사하였다. 조사내용은 조사대상자들의 일반적 특성, 식습관점수, 식생활태도로 구성하였다.

일반적 특성은 조사대상자의 성별, 학년, 가족구성, 부모의 나이 및 교육정도, 식생활관리자로 구성하였다.

식습관점수는 Park & Koo (1998)의 식습관 문항을 참고하여 수정 보완하여 10개 항목으로 음식 먹기 전 손 씻기, 음식 흘리지 않고 먹기, 음식 뒤적이지 않기, 올바른 식사태도, 올바른 젓가락 사용, 입안에 음식물 넣고 대화, 고른 음식섭취, 식후 주변정리, 식후 이 닦기, 식사시간 지키기로 구성하였다. “예”1점, “가끔”0.5점, “아니오”0점으로 계산하여 총합계를 산출하였다.

식생활태도는 점심결식빈도와 원인, 식사속도, 식사 양, 급식 전 간식섭취여부, 기호도가 낮은 음식의 섭취여부 및 급식지도 후의 섭취태도변화, 편식에 대한 인식, 기호도가 낮은 식품의 종류, 채소류의 섭취여부, 음식선택의 기준, 식습관형성에 영향을 주는 요인과 선호하는 맛을 조사하였다.

3. 통계처리 방법

수집된 설문지의 통계처리는 SPSS WIN 9.0 program을 이용하여 분석하였는데 조사항목에 따라서 평균값과 표준편차, 빈도와 백분율을 구하였다. 급식유형별, 성별, 학년별 식습관 점수 비교는 student's t-test를, 그 외 조사내용은 χ^2 -test를 실시하여 유의성을 검증하였다.

결 과

1. 일반적 특성

조사대상자들의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 전체적으로 남자의 비율이 여자보다 높았고 고학년 비율이 저학년보

다 높았다. 가족형태는 부모와 함께 사는 가족이 대부분을 차지하였으며 부모 + 조부모의 대가족형태가 다음 순으로 나타났다. 부의 연령은 41~50세, 모의 연령은 31~40세가 가장 많았으며 아버지의 나이가 어머니보다 높게 나타났다.

부의 학력은 대졸이 단독관리교 34.9%, 공동관리교 20.9%, 고졸이 단독관리교 51.2% 공동관리교 66.3%로 나타났고, 모의 학력은 대졸이 단독관리교 30.6% 공동관리교 16.6%, 고졸이 단독관리교 56.5% 공동관리교 66.3%였다. 전체적으로 부모의 학력수준이 단독관리교가 공동관리교에 비하여 높았다. 식생활관리자가 어머니인 경우 단독관리교 74.6% 공동관리교 75.7%로 나타나 차이가 없었다.

2. 식습관점수

식습관점수는 Table 2와 같으며 식습관점수가 높을수록 좋은 식습관을 가진 것으로 해석한다. 급식유형에 따른 식습관 점수의 차이는 단독관리교가 공동관리교에 비하여 높은 점수로 나타났기에 단독관리교가 식습관이 더 좋았다($p < 0.05$). 성별과 학년간의 식습관점수는 유의적인 차이가 없었다.

3. 식생활태도

1) 학교급식 결식빈도 및 원인, 식사속도와 빠른 식사속도의 원인, 식사량과 간식섭취 여부

학교급식 결식빈도 및 원인은 Table 3과 같다. 결식빈도는 전체적으로 예 0.3%, 가끔 8.2%, 아니오 91.5%로 나타났

Table 1. The general characteristics of the subject

		Independent-management	Joint management	Total	N (%)	
Sex	Boy	95 (53.7)	100 (57.1)	195 (55.4)		
	Girl	82 (46.3)	75 (42.9)	157 (44.6)		
Grade	3rd	78 (44.3)	79 (45.7)	157 (45.0)		
	6th	98 (55.7)	94 (55.7)	192 (55.0)		
Type of family	Nuclear	112 (63.3)	102 (58.6)	214 (61)		
	Broken	17 (9.6)	22 (12.6)	39 (11.1)		
	Extended	48 (27.1)	50 (28.7)	98 (27.9)		
Age (yrs)	Father	≤ 30	2 (1.1)	2 (1.2)	4 (1.2)	
		31 - 40	49 (28.2)	59 (34.1)	108 (31.1)	
		41 - 50	110 (63.2)	98 (56.6)	208 (59.9)	
		≥ 51	13 (7.5)	14 (8.1)	27 (7.8)	
	Mother	≤ 30	5 (3.0)	8 (4.7)	13 (3.8)	
		31 - 40	112 (66.7)	91 (53.5)	203 (60.1)	
		41 - 50	50 (29.8)	68 (40.0)	118 (34.9)	
		≥ 51	1 (0.6)	3 (1.8)	4 (1.2)	
Education status	Father	Middle school	24 (14.0)	22 (12.8)	46 (13.4)	
		High school	88 (51.2)	114 (66.3)	202 (58.7)	
		College-	60 (34.9)	36 (20.9)	96 (27.9)	
	Mother	Middle school	22 (12.9)	28 (17.2)	50 (15.0)	
		High school	96 (56.5)	108 (66.3)	204 (61.3)	
		College-	52 (30.6)	27 (16.6)	79 (23.7)	
Diet manager	Father	12 (6.9)	11 (6.4)	23 (6.6)		
	Mother	128 (73.6)	131 (75.7)	259 (74.6)		
	Grand father	4 (2.3)	2 (1.2)	6 (1.7)		
	Grand mother	30 (17.2)	29 (16.8)	59 (17.0)		

Table 2. The marks of food habits

		Mean ± SD ¹⁾	p-value ²⁾
Type of feeding management	Independent	17.6 ± 2.576	2.568*
	Joint	16.85 ± 3.033	
Sex	Boy	17.26 ± 2.994	0.226 ^{NS3)}
	Girl	17.19 ± 2.645	
Grade	3rd	17.47 ± 2.843	1.661 ^{NS}
	6th	16.96 ± 2.767	

1) Mean ± SD

2) * : Significantly different between joint feeding management and independent management at $p < 0.05$ by student's t-test

3) NS : Not significant by student's t-test

고, 급식유형별, 성별, 학년간의 유의적인 차이가 없었다. 결식원인은 전체적으로 간식섭취, 식욕부진, 반찬이 맛없어서, 친구들과 놀기 위하여 순으로 나타났다. 결식원인은 급식유형별, 성별간의 차이가 없었으나 학년 간에는 저학년이 고학년보다 간식섭취로 인한 결식률이 높게 나타났다($p < 0.05$).

식사속도와 빠른 식사속도의 원인은 Table 4와 같다. 식사속도는 전체적으로 보통의 속도로, 비교적 빨리, 천천히 순으로 나타났으며 급식유형별, 학년간의 차이는 없었지만 성별 간에는 남학생이 여학생보다 빨랐다($p < 0.001$). 식사속도가 빠른 이유는 전체적으로는 습관적 56.3%, 놀기 위하여 39.5%, 많이 먹기 위하여 4.2%로 나타났으며 급식유형별, 성별, 학년 간의 차이가 없었다. 그러나 유의하지 않으나

남학생은 여학생보다 놀기 위하여 식사속도가 빨랐고, 저학년은 고학년보다 놀기 위하여 고학년은 저학년보다 습관적으로 빠르게 먹는 비율이 높았다.

식사 양과 점심식사 전 간식섭취에 대한 조사결과는 Table 5와 같다. 전체적으로 대다수의 학생이 적당하게 먹는 것으로 나타났고 급식유형별, 성별, 학년간의 차이는 없었다. 점심식사 전 간식(군것질) 섭취여부는 전체적으로 아니오 52.6%, 가끔 42.9%, 예 4.5%순으로 나타났으며 급식유형별, 성별, 학년간의 차이는 없었다.

2) 기호도가 낮은 식품의 종류 및 섭취여부와 음식선택의 기준

기호도가 낮은 식품의 종류에 대한 조사결과는 Table 6과

Table 3. Frequency and reason of skipping school meal N (%)

	Type of feeding management		Sex		Grade		Total
	Independent	Joint	Boy	Girl	3rd	6th	
Frequency							
No	162 (91.5)	160 (91.4)	175 (89.7)	147 (93.6)	140 (89.2)	179 (93.2)	322 (91.5)
Often	15 (8.5)	14 (8.0)	19 (9.7)	10 (6.4)	16 (10.2)	13 (6.8)	29 (8.2)
Yes	0 (0.0)	1 (0.6)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.6)	0 (0.0)	1 (0.3)
Total	177 (100)	175 (100)	195 (100)	157 (100)	157 (100)	192 (100)	352 (100)
χ^2	1.036 ^{NS1)}		2.151 ^{NS}		2.594 ^{NS}		
Reason							
Eating snacks	4 (20.0)	7 (46.7)	9 (36.0)	2 (20.0)	8 (50.0)	3 (15.0)	11 (31.4)
Lose one's appetite	5 (25.0)	4 (26.7)	7 (28.0)	2 (20.0)	2 (12.5)	7 (36.8)	9 (25.7)
Tasteless on side dish	2 (10.0)	2 (13.3)	3 (12.0)	1 (10.0)	3 (18.8)	1 (15.3)	4 (11.4)
Playing with friends	0	1 (6.7)	0	1 (10.0)	1 (6.3)	0	1 (2.9)
etc.	9 (45.0)	1 (6.7)	6 (24.0)	4 (40.0)	2 (12.5)	8 (42.1)	10 (28.6)
Total	20 (100)	15 (100)	25 (100)	10 (100)	16 (100)	19 (100)	35 (100)
χ^2	7.774 ^{NS}		3.925 ^{NS}		10.470 ^{*2)}		

1) NS : Not significant by χ^2 -test

2) * : Significantly different between 3rd grade and 6th grade at $p < 0.05$ by χ^2 -test

Table 4. Speed and reason of fast eating speed on eating school meal N (%)

	Type of feeding management		Sex		Grade		Total
	Independent	Joint	Boy	Girl	3rd	6th	
Speed of eating							
Slow	21 (11.9)	34 (19.5)	26 (13.3)	29 (18.6)	29 (18.6)	26 (13.5)	55 (15.7)
Regular	95 (53.7)	90 (51.7)	88 (45.1)	97 (62.2)	88 (56.4)	96 (50.0)	185 (52.7)
Fast	61 (34.5)	50 (28.7)	81 (41.5)	30 (19.2)	39 (25.0)	70 (36.5)	111 (31.6)
Total	177 (100)	174 (100)	195 (100)	156 (100)	156 (100)	192 (100)	351 (100)
χ^2	4.273 ^{NS1)}		19.947 ^{***2)}		5.664 ^{NS}		
Reason of fast eating speed							
Habitually	35 (53.0)	32 (60.4)	45 (52.9)	22 (64.7)	19 (45.2)	48 (64.0)	67 (56.3)
To play	26 (39.4)	21 (39.6)	37 (43.5)	10 (29.4)	22 (52.4)	24 (32.0)	47 (39.5)
For eating much	5 (7.6)	0	3 (3.5)	2 (5.9)	1 (2.4)	3 (4.0)	5 (4.2)
Total	66 (100)	53 (100)	85 (100)	34 (100)	42 (100)	75 (100)	119 (100)
χ^2	4.297 ^{NS}		2.143 ^{NS}		4.706 ^{NS}		

1) NS : Not significant by χ^2 -test

2) *** : Significantly different between boys and girls $p < 0.001$ by χ^2 -test

같다. 전체적으로 잡곡류 및 콩류 21.6%, 채소류 17.5%, 어패류 13.8%, 과일류 9.2%, 유제품 6.3%, 육류 4.2%로 나타났다. 식품의 기호도는 급식유형별(p < 0.05), 성별(p < 0.01), 학년(p < 0.01)간의 차이가 나타났다. 두 급식유형의 집단 모두 잡곡류 · 콩류에 대한 기호가 가장 낮았으나 생선에 대한

기호는 단독관리교가, 과일에 대한 기호는 공동관리교가 높았다. 성별에 있어서는 남학생은 채소류를 가장 싫어하였고 여학생은 잡곡 및 콩류를 가장 싫어하였다. 남학생이 선호하는 식품은 육류, 유제품 순이었고 여학생이 선호하는 식품은 육류, 과일류 순으로 나타나 여학생이 남학생보다 과일류에

Table 5. Quantity of one meal and intake of snack before school meal N (%)

	Type of feeding management		Sex		Grade		Total
	Independent	Joint	Boy	Girl	3rd	6th	
Quantity of meal							
Full	12 (6.8)	10 (5.8)	15 (7.8)	7 (4.5)	7 (4.5)	14 (7.3)	22 (6.3)
Regular	107 (60.5)	102 (59.0)	119 (61.7)	90 (57.3)	99 (63.9)	109 (56.8)	209 (59.8)
A little	7 (4.0)	4 (2.3)	8 (4.1)	3 (1.9)	8 (5.2)	3 (1.6)	11 (3.1)
Irregular	51 (28.8)	57 (32.9)	51 (26.4)	57 (36.3)	41 (26.5)	66 (34.4)	108 (30.9)
Total	177 (100)	173 (100)	193 (100)	157 (100)	155 (100)	192 (100)	352 (100)
χ^2	1.407 ^{NS1)}		5.899 ^{NS}		7.063 ^{NS}		
Intake of snack before school meal							
Yes	7 (4.0)	9 (5.1)	7 (3.6)	9 (5.7)	8 (5.1)	8 (4.2)	16 (4.5)
Often	67 (37.9)	84 (48.0)	85 (43.6)	66 (42.0)	57 (36.3)	92 (47.9)	151 (42.9)
No	103 (58.2)	82 (46.9)	103 (52.8)	82 (52.2)	92 (58.6)	92 (47.5)	185 (52.6)
Total	177 (100)	175 (100)	195 (100)	157 (100)	157 (100)	192 (100)	352 (100)
χ^2	4.536 ^{NS}		0.933 ^{NS}		4.759 ^{NS}		

1) NS : Not significant at by χ^2 -test

Table 6. The kind of distasteful food N (%)

		Cereals beans	Vegetable	Fishes	Fruits	Dairy products	Meat	Total	χ^2
		Type of feeding management	Independent	37 (29.4)	30 (23.8)	31 (24.6)	9 (7.1)	14 (11.1)	
	Joint	38 (30.2)	31 (24.6)	17 (13.5)	23 (18.4)	8 (6.3)	9 (7.1)	126 (100)	
Sex	Boy	37 (25.3)	38 (26.0)	33 (22.6)	21 (14.4)	6 (4.1)	11 (7.5)	146 (100)	18.338 ^{**2)}
	Girl	38 (35.8)	23 (21.7)	15 (14.2)	11 (10.4)	16 (15.1)	3 (2.8)	106 (100)	
Grade	3rd	31 (26.1)	28 (23.5)	19 (16.0)	20 (16.8)	16 (13.4)	5 (4.2)	119 (100)	15.203 ^{**}
	6th	43 (33.1)	32 (24.6)	29 (22.3)	11 (8.5)	6 (4.6)	9 (6.9)	130 (100)	
Total		75 (29.8)	61 (24.2)	48 (19.0)	32 (12.7)	22 (8.7)	14 (5.6)	252 (100)	

1)2) *, ** : Significantly different at p < 0.05 and p < 0.01 by χ^2 -test

Table 7. Intake of distasteful food before and after school meal guidance N (%)

	Type of feeding management		Sex		Grade		Total
	Independent	Joint	Boy	Girl	3rd	6th	
Before school meal guidance							
Eat once or twice	103 (58.2)	112 (64.0)	117 (60.0)	98 (62.4)	86 (54.8)	127 (66.1)	215 (61.1)
Eat for health	54 (30.5)	32 (18.3)	42 (21.5)	44 (28.0)	50 (31.8)	36 (18.8)	86 (24.4)
Never eat	20 (11.3)	31 (17.7)	36 (18.5)	15 (9.6)	21 (13.4)	29 (15.1)	51 (14.5)
Total	177 (100)	175 (100)	195 (100)	157 (100)	157 (100)	192 (100)	352 (100)
χ^2	8.366 ^{*1)}		6.344 [*]		8.022 [*]		
After school meal guidance							
Effort to eat	101 (57.1)	103 (58.9)	109 (55.9)	95 (60.5)	107 (68.2)	97 (50.5)	204 (58.0)
Eat once or twice	73 (41.2)	65 (37.1)	79 (40.5)	59 (37.6)	48 (30.6)	88 (45.8)	138 (39.2)
Never eat	3 (1.7)	7 (4.0)	7 (3.6)	3 (1.9)	2 (1.3)	7 (3.6)	10 (2.8)
Total	177 (100)	175 (100)	195 (100)	157 (100)	157 (100)	192 (100)	352 (100)
χ^2	2.072 ^{NS3)}		1.373 ^{NS}		11.640 ^{**2)}		

1)2) *, ** : Significantly different at p < 0.05 and p < 0.01 by χ^2 -test

3) NS : Not significant at by χ^2 -test

대한 선호도가 높았다. 학년별로는 저학년 · 고학년 모두 잡곡 및 콩류, 채소류를 가장 싫어하였고 육류와 유제품을 가장 좋아하였다.

급식지도 전 · 후의 기호가 낮은 음식 섭취 여부에 대한 결과는 Table 7과 같다. 급식지도 전에는 전체적으로 기호가 낮은 식품이 나오면 한두 번 먹어본다, 건강을 위하여 먹는다, 전혀 먹지 않는다 순으로 나타났다. 건강을 위해 먹는 경우 단독관리교가공동관리교보다, 여학생이 남학생보다, 저학년이 고학년보다 높게 나타났다($p < 0.05$). 급식지도 후 기호가 낮은 음식이 나올 경우 전체적으로 먹도록 노력 하겠다 58%, 한두 번 먹어본다 39.2%, 먹지 않는다 2.8% 순으로 나타났다. 급식유형별, 성별간의 차이는 없었으나 학년

간에는 저학년이 고학년보다 먹도록 노력하겠다가 더 높게 나타났다($p < 0.01$).

편식에 대한 인식과 음식선택의 기준에 대한 결과는 Table 8과 같다. 편식에 대한 인식은 전체적으로 나쁜 식습관, 잘 모르겠다, 좋은 식습관 순으로 나타나 편식이 나쁜 습관임을 잘 알고 있었으며 급식유형별, 학년간의 차이가 없었으나 성별 간에는 여학생이 남학생보다 편식이 나쁜 식습관임을 잘 알고 있었다($p < 0.01$).

음식선택의 기준은 전체적으로 맛, 건강, 새로운 음식, 냄새와 모양 순으로 나타나 음식선택 시 맛을 가장 중요시하였다. 급식유형별로는 차이가 없었으나, 성별 간에는 남학생이 여학생보다 맛을 여학생은 남학생보다 건강을 생각하여

Table 8. Recognition for unbalanced diet and the criterion of food choice N (%)

	Type of feeding management		Sex		Grade		Total
	Independent	Joint	Boy	Girl	3rd	6th	
Recognition for unbalanced diet							
Bad	131 (74.0)	116 (66.7)	124 (63.9)	123 (78.3)	107 (68.2)	139 (72.4)	247 (71.0)
Good	6 (3.4)	11 (6.3)	14 (7.2)	3 (1.9)	12 (7.6)	5 (2.6)	17 (4.8)
Don't know	40 (22.6)	47 (27.0)	56 (28.9)	31 (19.7)	38 (24.2)	48 (25.0)	87 (24.8)
Total	177 (100)	175 (100)	195 (100)	157 (100)	157 (100)	192 (100)	351 (100)
χ^2	2.919 ^{NS1)}		10.522 ^{**2)}		4.745 ^{NS}		
The criterion of food choice							
Taste	98 (55.4)	100 (57.1)	120 (61.5)	78 (49.7)	66 (42.0)	129 (67.2)	198 (56.3)
Health	42 (23.7)	44 (25.1)	41 (21.0)	45 (28.7)	60 (38.2)	26 (13.5)	86 (24.4)
New food	26 (14.7)	21 (12.0)	18 (9.2)	29 (18.5)	21 (13.4)	26 (13.5)	47 (13.4)
Smell and shape	11 (6.2)	10 (5.7)	16 (8.2)	5 (3.2)	10 (6.4)	11 (5.7)	21 (6.0)
Total	177 (100)	175 (100)	195 (100)	157 (100)	157 (100)	192 (100)	352 (100)
χ^2	0.635 ^{NS1)}		13.486 ^{**2)}		31.179 ^{***3)}		

1) NS : Not significant by χ^2 -test

2) **, *** : Significantly different at $p < 0.01$ and $p < 0.001$ by χ^2 -test

Table 9. The factor of influence for food habits formation and preference of taste N (%)

	Type of feeding management		Sex		Grade		Total
	Independent	Joint	Boy	Girl	3rd	6th	
The factor of food habits formation							
School education	76 (43.4)	70 (40.0)	80 (41.5)	66 (42.3)	78 (50.3)	68 (35.6)	146 (41.8)
Parents	59 (33.7)	76 (43.7)	74 (38.3)	61 (39.1)	53 (34.2)	80 (41.9)	135 (38.7)
Friends	40 (22.9)	28 (16.1)	39 (20.2)	29 (18.6)	24 (15.5)	43 (22.5)	68 (19.5)
Total	175 (100)	174 (100)	193 (100)	156 (100)	155 (100)	191 (100)	349 (100)
χ^2	4.502 ^{NS1)}		0.144 ^{NS}		7.894 ^{*2)}		
Preference of taste							
Hot	82 (47.7)	92 (53.8)	90 (47.6)	84 (54.5)	89 (57.4)	84 (45.4)	174 (50.7)
Sweet	62 (36.0)	59 (34.5)	68 (36.0)	53 (34.4)	51 (32.9)	68 (36.8)	121 (35.3)
Salty	13 (7.6)	12 (7.0)	17 (9.0)	8 (5.2)	7 (4.5)	18 (9.7)	25 (7.3)
Sour	15 (8.7)	8 (4.7)	14 (7.4)	9 (5.8)	8 (5.2)	15 (8.1)	23 (6.7)
Total	172 (100)	171 (100)	189 (100)	154 (100)	155 (100)	185 (100)	343 (100)
χ^2	2.817 ^{NS1)}		2.852 ^{NS}		6.951 ^{NS}		

1) NS : Not significant by χ^2 -test

2) * : Significantly different between 3rd grade and 6th grade at $p < 0.05$ by χ^2 -test

먹는다는 답이 높게 나타났다($p < 0.01$). 학년간의 차이는 고학년이 저학년보다 맛을 저학년이 고학년보다 건강을 중요시 하는 결과로 나타났다($p < 0.001$).

3) 식습관형성에 영향을 주는 요인과 선호하는 맛

식습관형성에 영향을 주는 요인과 선호하는 맛은 Table 9와 같다. 식습관형성에 영향을 주는 요인은 전체적으로 학교교육, 부모, 친구 순으로 나타나 학교교육의 중요성이 나타났다. 급식유형별, 성별 간의 차이는 없었으나 학년 간에는 저학년은 학교교육이 고학년은 부모로 나타났다($p < 0.05$).

선호하는 맛은 전체적으로 매운맛, 단맛, 짠맛, 신맛 순으로 나타났으며, 급식유형별, 성별, 학년간의 차이는 없었다. 학년 간에는 유의적이지는 않으나 매운 맛은 저학년이 고학년보다, 단맛은 고학년이 저학년보다 선호하는 경향이 있었다.

고 찰

1. 일반적 특성

조사대상자들의 일반적 특성은 단독관리교와 공동관리교 간에 성별, 학년별, 가족형태, 부모의 연령 및 식생활관리자가 비슷하였으나 부모의 학력수준이 단독관리교가 공동관리교보다 다소 높은 경향을 나타내었다.

2. 식습관점수

단독관리교가 공동관리교에 비하여 식습관이 좋았으며 이는 단독관리교의 경우 영양사가 학교에 상주하면서 급식지도를 통한 영양교육 및 식사예절 등을 지도할 수 있으나 공동관리교는 영양사가 상주하지 않고 주 1~2회 정도 순회근무를 하기 때문에 급식지도가 제대로 이루어지지 않기 때문으로 생각된다. 따라서 공동관리교도 담임교사나 급식담당교사의 지속적인 관심과 지도가 요구된다.

남녀의 식습관점수의 차이는 없었으며, Lee (1996)의 연구 결과와 일치하였다. 그러나 Kim & Lee (2000)의 연구와 Chung (2002)의 연구에서는 여학생이 남학생보다 식습관점수가 좋게 나타났다.

학년간의 식습관점수는 유의적인 차이가 없었으나 저학년이 고학년보다 다소 높게 나타났다. Shin (2004)의 연구에서는 저학년이 고학년보다 식습관 점수가 높게 나타났다.

3. 식생활태도

1) 학교급식 결식빈도 및 원인, 식사속도와 빠른 식사속도의 원인, 식사량과 간식섭취 여부

점심결식 빈도는 급식유형별, 성별, 학년간의 차이가 나타

나지 않았는데 이는 학생들이 점심으로 학교급식을 하기 때문에 대부분 결식을 하지 않기 때문으로 생각된다. 점심결식의 원인은 전체적으로 살펴보면 간식섭취, 식욕부진, 반찬이 맛없어 순으로 나타났는데 이는 Jang 등(2000)의 점심결식 원인인 식욕이 없어서, 간식으로 인해, 시간이 부족해서와는 순위의 차이가 있었다.

결식원인은 저학년이 고학년보다 간식섭취로 인한 결식이 높게 나타나($p < 0.05$) Young (2002)의 연구와 일치하였다. 점심식사전의 간식섭취는 결식으로 이어지므로 학생들의 올바른 간식섭취에 대한 지도와 관심이 요구된다.

식사속도는 남학생이 여학생보다 빠른 비율이 높았는데($p < 0.001$) 이는 Shin (2004)과 Jin (2001)의 연구결과와 일치하였다. 학년간의 식사속도는 차이가 없었는데 Shin (2004)의 연구결과는 고학년이 저학년보다 빨리 먹는 것으로 나타나 본 연구결과와 차이가 있었다.

식사량에 대한 조사 결과 급식유형별, 성별, 학년간의 차이는 없었다. Seo (2000)의 연구에서는 남녀학생 모두 전체적으로 적당하게 먹는다는 경향이 높았으나, 남학생이 여학생보다 항상 배부르게 먹는다는 대답이 높게 나타났다. 또한 Lee (2001)의 연구에서도 남학생이 여학생보다 과식 및 폭식 경향이 많다고 보고하였다. Kim (2002)의 연구 결과는 4학년보다 5·6학년이 항상 배부르게 많이 먹는다는 보고가 있었다. 식사량은 배식시간에 학생들이 자기의사를 전달함으로써 스스로 조절을 요구하도록 하고 여건이 허락한다면 자율배식을 하는 것이 바람직하다. 어려서부터 음식을 남기지 않은 올바른 식습관을 길러 음식찌꺼기에 의한 환경오염 및 식품의 낭비를 줄여야겠다.

점심식사 전 간식섭취여부에 대한 조사결과 급식유형별, 성별, 학년간의 차이는 없었다. 그러나 Ha & Lee (1995)의 연구에 의하면 여학생이 남학생보다 간식을 더 많이 하고 있는 것으로 나타났다. 학년간의 유의적인 차이는 없었지만 고학년이 저학년보다 간식섭취를 더 하는 것으로 나타났다. 따라서 저학년 때부터 영양교사가 급식지도와 함께 꾸준한 영양교육을 해 줄 필요가 있다.

2) 기호도가 낮은 식품의 종류 및 섭취여부와 음식선택의 기준

기호도가 낮은 식품의 종류는 잡곡류·콩류이었고 과일에 대한 기호는 공동관리교가 단독관리교에 비하여 낮았다($p < 0.05$). 이는 Son (2002)의 연구에서도 선호하는 식품이 육류와 가공품 등이었으며, 채소류와 잡곡류를 선호하지 않은 식품으로 적게 먹는다고 하였고, Ku & Lee (2000)의 연구 결과에서도 아동들이 가장 싫어하는 식품이 채소류로 나타났다.

성별에 있어서는 남학생은 채소류를, 여학생은 잡곡류 및 콩류를 가장 싫어하였으며 남학생은 육류와 유제품을, 여학생은 육류와 과일류를 선호하였고, 남학생이 여학생보다 육류를 더 선호하였으며, 여학생이 남학생보다 더 콩고루 먹었다. Seo (2004)의 연구결과에서도 남학생이 여학생보다 육류를 더 선호하는 것으로 나타나 본 연구와 일치했으나, Kim (2003)의 연구결과는 남학생이 여학생보다 음식을 가리지 않고 콩고루 먹는다고하여 본 연구결과와 상이하였다.

학년별로는 고학년이 저학년보다 콩고루 먹는 편으로 이는 Lee (2001)의 연구결과에서 저학년일수록 편식이 더욱 심각한 것으로 나타난 결과와 일치하였다. 어린시절 식품에 대한 경험은 성인이 되어서도 식품에 대한 기호 및 섭취에 커다란 영향을 미치므로 매우 중요하다. 따라서 아이들이 싫어하는 음식에 대한 체계적인 영양교육과 동기유발방법 및 다양한 조리법개발이 요구된다. Ha & Lee (1995)는 식생활행동에 따른 건강상태를 알아본 결과 편식을 하지 않는 학생이 피로감을 덜 느끼고 건강상태가 더 좋았다고 하였다.

기호도가 낮은 식품의 섭취는 단독관리교가 공동관리교에 비하여 건강을 위하여 먹는 비율이 높게 나타났는데($p < 0.05$), 이는 단독관리교의 영양사에 의한 영양교육효과가 보다 크기 때문으로 생각된다.

성별에 있어서는 건강을 위해 먹는다는 비율이 여학생이 남학생보다 높고($p < 0.05$), 또한 남학생이 여학생보다 전혀 먹지 않는다는 대답이 높게 나타나 남학생이 여학생보다 편식이 더 심한 것으로 나타났다. Oh (2003)의 연구에서도 싫어하는 음식이 나올 경우 여학생이 남학생보다 건강을 더 생각하여 본 연구결과와 일치하였다. 그러나 Park & Koo (1998)의 연구결과는 남학생이 여학생보다 높게 나타나 본 연구와 일치하지 않았지만 전혀 먹지 않는다는 남학생이 여학생보다 높게 나타나 본 연구와 일치하였다.

학년 간에 있어서는 건강을 위해 먹는다는 저학년이 고학년보다 높게 나타났는데($p < 0.05$). Park & Koo (1998)의 연구결과에 의하면 저학년이 고학년보다 건강을 위해 먹는다는 대답이 높아 본 연구 결과와 일치 하였다. 급식지도 후 기호도 낮은 음식이 나올 경우 기호도가 낮은 식품이지만 한두 번 먹어본다 라는 대답이 대부분으로 영양사나 지도교사의 관심과 노력이 자라나는 학생들에게 싫어하는 음식에 대한 긍정적인 생각을 갖게 할 수 있을 것이라 기대해 본다.

학년간의 차이는 먹도록 노력 하겠다고 저학년이 고학년보다 높아 받아들이는 인지도가 높음을 알 수 있었다. Kim (2002)에 의하면 저학년이 고학년보다 선생님의 지도 후 먹겠다고 대답이 다소 높아 본 연구와 일치하였으며, Kim & Seo (2004)의 연구에 의하면 가치관이 확립되지 않은 시

기에 영양교육을 시키는 시기가 가장 효과적이라 하여 저학년 때부터 영양교육을 통한 올바른 식생활을 실천 할 수 있도록 하는 것이 권장된다. 또한 Kim (2002)의 연구에서 식사시간에 지도교사가 있을 경우 학교급식으로 편식이 고쳐졌다고 하였다. 따라서 식품과 영양에 대한 교육으로 학생들의 인식에 변화를 주고 학교급식시간에 교사와 담당자의 적극적인 지도로 편식을 교정할 수 있도록 해야 할 것이다.

편식에 대한 인식결과는 여학생이 남학생보다 편식이 나쁜 습관을 잘 알고 있었다. 편식이란 음식을 좋아하고 싫어하는 감정이 강하여 음식을 콩고루 섭취하지 못하여 영양적으로 불균형을 이루기 때문에 어린이의 성장발육과 건강상태에 좋지 못한 영향을 미친다. 그러므로 원인을 파악하여 세심한 관심을 두고 교정을 할 필요성이 있다. 편식은 유아기, 특히 자아의식이 발달하는 3세경부터 많아지며 학동기를 거쳐 사춘기에 고정화되므로 Chung (2002)은 학교와 가정과의 연계된 교육과 다양한 조리방법을 통하여 아동들에게 특정식품에 대한 편식을 교정시켜줘야 할 것이며 편식으로 인한 2차적인 건강장애가 올 수 있기 때문에 어려서부터 콩고루 먹는 습관을 길러 주어야한다고 하였다.

음식선택의 기준은 남학생은 맛을 여학생은 건강을 중요시하는 경향을 보였다. Park & Koo (1998)의 연구에서는 남녀학생 모두 음식선택 시 맛보다 건강을 더 생각했으며 여학생이 남학생보다 건강을 더 생각한다고 하였다. 학년간의 차이는 고학년이 저학년보다 맛을 중요시 하였다. 또한 건강을 생각한다는 것은 저학년이 고학년보다 맛보다는 건강을 중요시 하는 결과로 나타났다. 이는 Park & Koo (1998)의 저학년이 고학년보다 더 건강을 생각한다는 결과와 일치하였다.

3) 식습관형성에 영향을 주는 요인 및 선호하는 맛

식습관형성에 영향을 주는 요인은 저학년은 학교교육이, 고학년은 부모가 가장 크게 영향을 끼치는 요인으로 나타났다. Lee (2002)는 영양교육은 학령기에 시키는 것이 가장 효과적이며 영양지식의 수준이 높을수록 식생활태도 및 식습관이 좋게 나타난다고 하였다. 저학년은 식습관이 형성되는 시기이며 받아들이는 인지도가 고학년보다 높기 때문에 저학년에 대한 체계적인 영양교육이 필요하겠다. 고학년의 경우 학교교육보다 부모의 영향이 더 높게 나타나 식사를 준비하는 부모 특히 어머니 역할의 중요성이 나타났다. Seo (2000)의 연구에서 식행동에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 부모의 지도가 첫 번째로 나타났는데 이는 본 연구의 고학년 결과와 일치하였다. 따라서 영양교육의 중요성을 다시 한번 생각해 보며 영양사의 급식지도 및 영양교육에 가정에서의 영양교육을 병행하면 학생들의 식습관에 더 큰 긍정적인 영향

을 주리라 생각된다.

선호하는 맛은 대부분 매운맛과 단맛을 가장 선호하였으며 Lee 등(2001)의 연구에서도 절반가량의 학생이 매운맛을 선호하였다. 짠맛에 대한 선호도는 고학년이 저학년보다 더 높게 나타났는데 Park & Koo (1998)의 연구에서도 고학년이 저학년보다 짠 음식에 대한 선호도가 더 높게 나타났다.

결론 및 제언

1. 일반적 특성

단독관리교와 공동관리교에서 성별, 학년별 비율이 거의 비슷하였으며, 핵가족이 대부분이었다. 아버지의 연령은 41~50세가 어머니는 31~40세의 분포가 가장 높았고, 단독관리교가 공동관리교에 비하여 부모의 학력수준이 높았다. 식사관리자는 어머니가 74.6%로 나타났다.

2. 식습관 점수

식습관 점수는 단독관리교가 공동관리교보다 높았으며($p < 0.05$) 성별, 학년 간 차이는 없었다.

3. 식생활 태도

1) 학교급식 결식빈도 및 원인, 식사속도와 빠른 식사속도의 원인, 식사량과 간식섭취여부

결식빈도는 매우 낮았으며 급식유형별, 성별, 학년간의 차이가 없었다. 결식원인은 저학년이 고학년보다 점심식사 이전의 간식섭취가 많았다($p < 0.05$).

식사속도는 남학생이 여학생보다 식사속도가 빨랐다($p < 0.001$). 식사속도가 빠른 원인은 습관적, 놀기 위하여 순이었고, 식사량은 급식유형별, 성별, 학년간의 차이가 없었다. 점심식사 전 간식섭취는 급식유형별, 성별, 학년간의 차이가 없었다.

2) 기호도가 낮은 식품의 종류 및 섭취여부와 음식선택의 기준

과일에 대한 기호는 공동관리교가 단독관리교에 비하여 낮았다($p < 0.05$). 기호도가 낮은 식품의 종류는 남학생은 채소류, 잡곡류, 생선류 순이었으나 여학생은 잡곡류, 채소류, 유제품 순으로 나타났다($p < 0.01$). 고학년이 저학년보다 골고루 섭취하였다($p < 0.01$).

기호도가 낮은 음식의 섭취여부는 급식유형별($p < 0.05$), 성별($p < 0.05$), 학년 간($p < 0.05$) 차이가 있었다. 기호도가 낮은 음식이 나올 경우 한두 번 먹어 본다가 전체적으로 가장 많았으며, 건강을 위해 먹는다는 단독관리교가 공동관리교보다, 여학생이 남학생보다, 저학년이 고학년보다 많았다.

급식지도 후 기호도가 낮은 음식이 나올 경우 저학년이 고학년보다 급식지도 후 먹도록 노력하겠다는 나타났다($p < 0.05$). 편식에 대하여 여학생이 남학생보다 편식이 나쁜 습관임을 더 잘 인식하고 있었다($p < 0.05$).

음식선택의 기준으로 남학생이 여학생보다($p < 0.01$) 고학년이 저학년보다($p < 0.001$) 맛을 중요시 하였다.

3) 식습관형성에 영향을 주는 요인

식습관형성에 영향을 주는 요인으로는 저학년은 학교교육, 고학년은 부모교육으로 나타났다($p < 0.05$). 학생들이 선호하는 맛은 매운맛과 단맛이었다.

학교유형별로는 단독관리교가 공동관리교에 비하여 식습관 점수가 높았으며, 기호도가 낮은 음식을 건강을 위해 먹는 비율도 높았다. 이러한 결과는 단독관리교가 공동관리교에 비하여 영양사가 보다 많은 시간과 관심을 가지고 학생들을 지도할 수 있기 때문으로 생각된다.

성별로는 여학생이 남학생보다 기호도가 낮은 음식을 건강을 위해 먹는 경우가 높았으며 편식이 나쁜 식습관임을 더 잘 알고 있었고 음식선택 시 건강을 생각하여 먹는다는 비율도 높았다. 그러므로 여학생뿐만 아니라 남학생에게도 보다 많은 영양교육을 시킬 수 있는 체계적인 급식지도가 요구된다고 할 수 있다.

학년 간에는 급식지도 후 저학년이 고학년보다 기호도가 낮은 음식을 먹도록 노력하겠다는 비율이 높았으며, 음식선택 시 맛보다 건강을 중요시 하는 것으로 나타났다. 또한 저학년은 부모보다 학교교육이 식습관형성에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 근거로 급식지도는 학교교육을 통하여 저학년에서부터 철저히 실시함으로써 고학년에 올라 갈수록 올바른 식습관을 확고하게 형성해 나갈 수 있을 것으로 생각된다.

이와 같은 결과를 볼 때 급식시간에 영양교사의 역할은 매우 중요하다. 따라서 영양교육의 전문가가 교육을 실시할 수 있는 교육시간의 배정으로 저학년부터 올바른 식습관형성을 위한 체계적인 지도가 이루어져야 할 것이다.

참고 문헌

- Cho HS (2000): A study on the food habits of elementary school food service children. *J Cology*, Mokpo National University
- Chung SM (2002): A study of the nutrition knowledge, the eating attitude and the eating behavior of elementary school students in Busan. A master's thesis, Graduate school of education, Donga University
- Ha JS, Lee HG (1995): Effect of middle-school student's food behavior on health condition and degree of study accomplishment. *J Kor Home Economics Assoc* 33 (3): 225-242

- Han HY (1997): Effects of nutrition education program on nutrition knowledge, attitude, food habits, food preference and plate wastes of elementary school children attending national school lunch program. A master's thesis, Graduate school of Kangwon National University
- Jang YA, Kim HY, Oh SY, Han SS, Lee HS, Won HS, Kim SH, Kim WK, Cho SS (2000): A study for dietary attitude and food behavior of elementary, middle and high school student of Korea. *J Kor Home Economics Assoc* 38 (8): 85-97
- Jin YH (2001): The study on dietary habits, dietary behaviors and nutrition knowledge of middle school students in the small city. *J Kor Diet Assoc* 7 (4): 320-330
- Kim BK (2002): A study on food habit and recognition degree of satisfaction of school lunch in primary school. A master's thesis, Graduate school of education, Kwandong University
- Kim EY (2003): A study on eating habit and food preference of elementary school students in higher grade. A master's thesis, Graduate school of tourist, Kyunghee University
- Kim GM, Lee SY (2000): The study on nutritional knowledge and eating behavior of elementary school senior students in Incheon area. *J Kor Diet Assoc* 6 (2): 97-107
- Kim YH, Seo JS (2004): Dietary pattern of children with an unbalanced diet in school feeding. *J Kor Diet Assoc* 10 (3): 345-355
- Ku PJ, Lee KA (2000): A survey on dietary habit and nutritional knowledge for elementary school children's nutritional education. *Kor J Diet Culture* 15 (3): 201-213
- Lee HN (2003): A study on eating behaviors and food preference of elementary school student. A master's thesis, Graduate school of education, Kwangju Education National University
- Lee JK, Kang WM, Kim SK, Chung YJ (2001): Eating habits and food preferences of higher grade elementary school children in Daejeon city. *J of Human Ecology, Chungnam National University* 13 (1): 23-29
- Lee JY (2002): A comparative study on nutrition knowledge, eating behavior and a nutrient intake for students in elementary schools with and without nutrition education program. A master's thesis, Graduate school of education, Dongkuk University
- Lee SY (2001): The research study on the eating habits and food preferences of the elementary school students in Gwangju. *Kor J Human Ecology* 4 (1): 46-61
- Lee WH, Kim MH, Han JS (1998): A study on the food habits and tastes of the middle school students in Taegu. *J Kor Soc Food Nutr* 17 (4): 290-308
- Lee YM (1996): The study of eating behavior and value evaluation of food in urban adolescents. A doctoral thesis, Graduate school of Yonsei University
- Oh YM (2003): A study on nutrition knowledge, food behavior, food intake status and recognition with food service among Korean middle school students provided with and without national school lunch program. A master's thesis, Graduate school of education, Sookmyung Women's University
- Park CI, Koo NS (1998): Study on food habits of elementary school food service children in Taejon. *J Kor Diet Assoc* 4 (2): 113-122
- Seo JH (2000): The relationship between adolescents' nutrition knowledge, food attitude and food practice in Taejon. A master's thesis, Graduate school of Chungnam National University
- Seo JY (2004): A study on satisfaction of school food service and favorite food of elementary school student and parent in Chungnam area. A master's thesis, Graduate school of Kongju University
- Shin SA (2004): A study on dietary habits, preference for school food services and satisfaction with school food services among elementary school schoolers. A master's thesis, Graduate school of education, Kwandong University
- Son MY (2002): A study on the determinant factors for feeding school dining in eastern Chonnam. A master's thesis, Graduate school of education, Sooncheon National University
- Young HY (2002): A study on the satisfaction level and food preferences on school lunch. A master's thesis, Graduate school of Seoul Education National University